

DE INLANDSCHE BLADWESPEN
IN HARE GEDAANTEVERWISSELINGEN EN LEVENSWIJZE BESCHREVEN

DOOR

Mr. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

VIERDE STUK.

LOPHYRUS SIMILIS, HART.

N^o. 17 der Bouwstoffen.

Vergelijk:

HARTIG, *Förstliches Convers.-Lexicon*, 2^e druk, bl. 987.

» *Blatt- und Holzwespen*, bl. 160, N^o 10.

RATZEBURG, *Die Forst-Insecten*, D. III, bl. 116, N^o 25.

Tab. II. fig. 3.

SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, *Schadelijke Insecten*, bl. 58.

Lophyrus ♂ *niger*, *punctatus*, *labro palpisque brun-*
neis, *antennis thoracis longitudine*, *pedum genubus*,
tibiis tarsisque pallide rufoflavis; ♀ *sordide flavus*,
capite, *maculis tribus dorsalibus thoracis et macula*
magna irregulari in abdominis dorso nigricantibus,
antennarum parte externa coerulescenti nigra.

Indien er eene bladwesp is, die haren naam naar waarde draagt, dan is het die, waarover wij in deze bladzijden handelen zullen; want het is hoogst moeilijk om haar in haren volmaaktten toestand van de op blz. 180—190 beschreven *Lophyrus Pini* te onderscheiden. Ofschoon er zeker in het al-

gemeen wel kenmerken aan te geven zijn, waardoor beide soorten uit elkander zijn te onderkennen, zoo loopen toch beiden zoo dicht naar elkander toe, dat het bestemmen van enkele exemplaren al met vele moeilijkheden gepaard gaat. De maskers daarentegen zijn zoo verschillend gekleurd, dat niemand immer gevaar loopt de soorten in dien toestand met elkander te verwarren. Vreemd ziet dan ook iemand, die eerst de eene soort heeft opgekweekt en daarna uit de cocons van de andere de bladwespen verwacht, als hij niet uit de hierboven aangehaalde werken ingelicht is — vreemd ziet hij op, wanneer hij uit die cocons een hynenopterum ziet te voorschijn komen, waarvan mannetje en wijfje onderling wel zeer verschillend zijn, maar beiden volkomen gelijk schijnen aan de soort, die hij vroeger uit geheel andere larven zag te voorschijn treden, zoodat hij onwillekeurig geneigd wordt aan vergissing te denken.

Het eerst vond ik de larven op eene buitenplaats bij Rotterdam op weymouthspynen, *Pinus strobus*, die een ziekelijk uiterlijk hadden, 't geen waarschijnlijk aan de mindere geschiktheid van den grond aldaar voor die boomsoort was toe te schrijven. De larven vielen door de bonthed der kleuren ligtelijk in het oog, zoo zelfs dat verschillende personen er mij opmerkzaam op meenden te moeten maken. Het was daar en met dat broedsel dat ik de waarneming deed, waarvan ik bij de beschrijving van *Lophyrus Pini* (zie dit Tijdschrift, Deel I, bl. 183) met een woord gewag maakte. Ik liet namelijk de larven in het ongestoorde genot harer vrijheid en liet haar zich verpoppen, zoo als zij wilden. Eenigen sponnen ovale cocons aan de takken van den boom zelven, waarop zij hadden geleefd; anderen daarentegen daalden van den boom af en sponnen aan zijnen voet tusschen den wortel en het omgevende mos cocons, die wel wat lichter of grijzer van tint waren, dan de anderen. Ik zamelde beiden in afzonderlijke doosjes op. Uit de eerste cocons, die, welke aan de takjes zaten, kwam niet anders dan eene soort van Pteromalinen te voorschijn, terwijl de overigen, die ik aan den wortel gevonden had, meestal gave blad-

wespen leverden en slechts enkelen eene verdroogde larve bevatten. Kan het zijn, dat de omstandigheid, dat eene bladwesplarve met larven van sluipwespen bezet is, haar zoodanig verzwakt of vadsig maakt, dat zij niet in staat is den langen weg langs de takken en den stam tot aan den wortel af te leggen? Maar waarom laat zij zich dan niet eenvoudig van de takken afvallen? De oplossing dezer vragen ligt voor mij in het duister. Ook heb ik sedert geene gelegenheid gevonden om deze waarneming te herhalen en het kan dus wezen dat de geheele zaak niets dan een toevallig verschijnsel zou wezen, dat niet ligtelijk weder zal worden geobserveerd.

De larven zijn voorts te Driebergen door Dr. M. C. Verloren eenmaal en door Dr. J. Wittewaall te Voorst ineermalen waargenomen, welke laatste mij de voorwerpen toegezonden heeft, waarnaar de figuren 1, 2 en 2a op Plaat 8 zijn geteekend. Wanneer men deze plaat met de elfde van het eerste deel vergelijkt, dan ziet men als met een' oogopslag hoe verschillend de larven zijn van beide zoo na verwante soorten. Wel is waar, de larve van *Lophyrus Pini* komt ook veel donkerder gekleurd en meer met verschillende vlekken versierd voor, dan onze afbeelding op genoemde plaat haar voorstelt (ik bezit nog eene tekening, sedert de uitgave van Deel I gemaakt, van eene larve, die ik niet meende voor die van *Pini* te moeten houden en die toch niet anders dan die soort heeft opgeleverd; waarschijnlijk zal ik die afbeelding nog wel later mededeelen); doch de helder gele en donkerblauwe kleur, die op het masker van *Similis* zoo in het oog loopend zijn, worden op dat van *Pini* niet waargenomen.

De larve van *Similis* bereikt eene lengte van 3 centimeters en eene dikte van nagenoeg 15 millimeters in omtrek. De kop is helder blinkend, donkerzwart, platronde en niet elliptisch. De zes hoornachtige voorpooten zijn zwart, doch de huid aan de geledingen is weker en licht gekleurd, zoodat de pooten geringeld schijnen te zijn. De algemeene kleur der huid is een zeer donker blaauw of zelfs een blaauwachtig zwart, bezet met versierselen van eene gele en bleek blaauwe kleur. Op

het midden van den rug vertoont zich eene fijne licht-blaauwe streep, die men het best bij fig 1 kan bemerken. Dan volgt op eenigen afstand aan beide zijden eene gele streep, die uit aan elkander gevoegde vlekjes schijnt te bestaan; in het overige gedeelte tot aan de luchtgaten staan kleine ronde en elliptische, ietwat grootere licht-blaauwe en gele vlekken; voorts boven de pooten, die licht-blaauw zijn met eene vierkante zwarte vlek aan de basis en buitenzijde, vrij groote ovale vlekken in de lengte. De eerste geleding, of wat men den hals zoude kunnen noemen, is bijna geheel geel.

De vergrootte afbeelding van de zevende en achtste geleding des ligchaams, welke de fig. 2a geeft, doet ons de plaatsing van al deze vlekken duidelijker begrijpen. Wij zien aldaar dat iedere ring op de rugzijde verdeeld is in zes huidplooiën van ongelijke dikte, en dat de beide gele strepen op de rugzijden bestaan uit vlekjes, door de zwarte huid, welke tusschen die plooiën ligt, van elkander afgescheiden. De twee eerste vlekken op de plooiën of liever gezegd huidverhevenheden zijn even lang, doch de eerste is iets breeder; de derde is zoo breed als de tweede, doch iets lager naar de zijde afdalende; deze drie zijn geel. Dan volgen twee kleinere licht-blaauwe vlekjes op smallere plooiën en eindelijk een groote gele vlek op eene tweede huidverhevenheid.

Het loont de moeite niet van de grootte, vorm en plaatsing der overige vlekken en vlekjes eene omstandige beschrijving te geven, te meer daar de afbeelding daaromtrent eene gemakkelijker te vatten en juistere voorstelling geeft. Doch wij mogen niet verzwijgen dat de eerste, derde en zesde huidsverhevenheden met gele doorntjes bezet zijn, even als bij *L. Pini* het geval is, bij welke evenwel de doorntjes eene zwarte kleur bezitten.

Er zijn in het geheel 16 buikpooten. Het achtereinde van het ligchaam wordt bijna voortdurend naar de buikpooten toe omgebogen. Wanneer de larven door het een of ander voorwerp aangeraakt worden, slaan zij driftig met den kop en het voorlijf achterover en houden zich dan alleen met vier of vijf paren buikpooten vast. Wanneer zij met vrede gelaten worden,

nemen zij meestal eene houding aan, gelijk op onze plaat wordt aangegeven.

Het verdient opmerking, dat terwijl Hartig en Ratzeburg beide verzekeren dat *L. similis* gelijke levenswijze heeft met *L. Pini* en zelfs de eerste bepaaldelijk opgeeft, dat hij zijne voorwerpen in larventoestand op *Kiefern-Stangenhölzern* aantrof, de larve ten onzent nog niet anders dan op de Weymouths-pijn, *Pinus strobus* is waargenomen. Immers Dr. Wittewaall meldt mij, dat hij volwassen larven vond op den 24^{en} Junij 1856, den 25^{en} Junij 1857 en den 15^{en} Septemb. 1858, steeds op *Pinus strobus*, terwijl de door mij bij Rotterdam gevonden voorwerpen op dezelfde boomsoort huisden. Op welke soort van dennenboom Dr. Verloren zijne larven aantrof, heb ik niet opgeteekend en is mij misschien nimmer geschreven.

Dat er twee generatien zijn in het jaar, blijkt ten duidelijkste uit het voorkomen van maskers in de maanden Junij en September. De gewone gang is deze. De tegen 1 October in de cocons ingesponnen voorwerpen komen in April of Mei uit, paren en leggen eijeren, waaruit larven voortkomen, die tegen 1 Julij inspinnen. Tegen het einde dier maand ontwikkelen zich daaruit wespen, wier larven den winter weder in cocons doorbrengen. Ondertusschen moet ik hierbij opmerken dat twee larven, den 1^{en} October 1858 ingesponnen, op den 29^{en} Mei 1859 nog niet in pop veranderd waren. Het is dus zeer wel mogelijk dat er van deze soort even als van *Pini* in sommige jaren slechts ééne generatie verschijnt. — Voor schadelijk aan onze Weymouths-pijnen staat onze soort nog niet te boek; zij is in Nederland nog slechts sporadisch en in kleinen getale waargenomen.

Het cocon van deze bladwespensoort is, gelijk bij fig. 3 voorgesteld wordt, in den vorm volkomen aan dat der meer genoemde *Pini* gelijk; het is ook even hard en perkamentachtig van substantie; doch de kleur is verschillend. Was die bij *Pini* van bruin tot zilverachtig grijs, allerlei tusschentinten doorlopende, bij deze soort doorloopt zij eene schaal, welks uiterste tinten vuilbruin en zeenkleurig geel zijn, zonder dat

er grijsgekleurde cocons aangetroffen worden. De cocons zijn, gelijk ik reeds opgegeven heb, zoowel aan de boomtakken als op den grond tusschen mos te vinden. Dr. Wittewaall schrijft: »de tonnetjes zitten zoowel zijdelings aan de takken als in de hoeken. Dit laatste echter komt het menigvuldigst voor,» en hij zwijgt over het verpoppen aan den wortel, dat hij dus niet waargenomen heeft. Noch Hartig, noch Ratzeburg berigten iets omtrent de plaats van inspinning.

Uit de cocons ontwikkelen zich de bladwespen door een rond dekseltje met hare kaken daar af te knagen, op de wijze reeds bij andere soorten vermeld. Het is mij niet mogen gebeuren de pop te zien; steeds heb ik de cocons te vroeg geopend, terwijl het masker nog zijne huid niet had afgestroopt of wel ik wachtte te lang, gelijk met mijne voorwerpen uit Rotterdam het geval was.

Het zal onnoodig zijn van deze Weymouths-bladwesp eene even omstandige beschrijving in haren laatsten toestand te geven, als van de gemeene dennen-bladwesp gedaan is. Wij meenen te kunnen volstaan met het verschil tusschen beide soorten uiteen te zetten. Daarbij dient men evenwel in het oog te houden dat de kenteekenen van verschil niet altijd duidelijk zijn waartenemen en dat verscheidenheden van beide soorten elkander naderen, zoodat alle onderscheidingskenmerken verdwijnen en de soorten niet langer van elkander te onderscheiden zijn.

Bij de meeste mannetjes van *Similis* treft men de volgende onderscheidingskenteekenen, in vergelijking met die van *Pini* aan. Aan den kop zijn de geheele bovenlip en de voelertjes tot aan de basis roodachtig bruin. De sprieten zijn langer, bereiken de lengte bijna van kop en borststuk en bestaan uit 20 tot 22 kamstralen. Ook hier zijn de kamstralen aan de buitenzijde veel langer dan aan de binnenzijde, gelijk men zulks in fig. 4a. op onze plaat duidelijk afgebeeld ziet. Aldaar zijn namelijk twee leedjes van de sprieten voorgesteld, aan beide zijden van een' kamstraal voorzien, waarbij het zeer in het oog valt, dat de linker-kamstraal, dat is die aan de buitenzijde

veel langer is dan die aan de regter-, dat is binnen-zijde. Het vleugelschubbetje is meestal duidelijker roodbruin dan bij *Pini*. Aan het achterlijf ontbreekt de witte vlek aan de omgeslagen punten van de rughelft der eerste geleding; daarentegen is de buik over het geheel roodachtig van tint, en de hoornachtige plaat boven de genitalien is zeer duidelijk rood. De pooten leveren geen verschil op, noch in kleur noch in vorm; doch wij mogen niet verzwijgen dat Ratzeburg vrij breed uitwijdt over een onderscheid in de vleugeladeren, dat volgens hem zeker zoude gaan. Het schijnt dan toch wel bij Hollandsche voorwerpen niet altijd even duidelijk gezien te worden. Wij zullen dit kenmerkend onderscheid liefst met zijne eigene woorden aan onze lezers mededeelen:

„Bei *T. similis* werden nemlich oft 2 Zellen fast vollständig getrennt, dadurch dass dem ungewöhnlich langen Scheidenerven gegenüber der hornige Anfang der 2^{ten} Hälfte liegt und dass beide durch einen hellen Nerven verbunden werden, an welchem man entweder bloss die beiden Ränder oder zwischen diesen auch eine körnige Ausfüllung bemerkt. Nur 2 meiner Stücke zeigen dies undeutlich; bei *T. Pini* finde ich aber nicht an einem einzigen Exemplare jene Verbindung deutlich, ja es kommen Exemplare vor, an welchen der Scheidenerv fast ganz fehlt. Ist bei *T. Pini* einmal eine weisliche Fortsetzung des Scheidenerven deutlich, so ist sie immer mehr gegen den Vorderrand gerichtet und würde, wenn sie vollständig wäre, eine fast ovale erste Zelle einschliessen, während bei *T. similis* die Scheidenervenfortsetzung immer vom Randnerven abwärts strebt, meist sogar etwas bogenförmig und dadurch eine abgerundet-viereckige Zelle bildet: der innere Nerv dieser Zelle beträgt die Hälfte des ganzen Scheidenerven, oder noch mehr, während er bei *T. Pini* viel kürzer ist, als die Hälfte.”

Hiertegen strijdt evenwel zeer, dat Hartig, die het eerst de soort beschreef en haar zeer naauwkeurig met de zoo na verwante *Pini* vergeleken heeft, met ronde woorden schrijft: „In der Flügel-Bildung und Farbung findet kein Unterschied zwischen diesem und dem männlichen *L. Pini* statt.”

Wat nu de wijfjes betreft, tusschen die van beide soorten vindt men de volgende onderscheidingsteekenen. Over het algemeen is de kop donkerder gekleurd en niet alleen bruin, maar bepaaldelijk bruinachtig zwart, zonder lichtere vlekken onder de oogen en boven de monddeelen. Ook de sprieten zijn donkerder van kleur, zelfs blaauwachtig zwart, behalve de twee onderste geleidingen, welke eene gele kleur hebben; ook zijn de sprieten in het midden en aan het einde ietwat dikker. De borst van den thorax draagt nagenoeg altijd eene zwarte glanzige vlek; aan de rugzijde is het schildje meest geheel geel. De pooten vertoonen een meer vuil, dat is met grijs of bruin gemengd geel, terwijl de uiteinden eenigzins donkerder roodbruin zijn.

De zaag en eijerlegger (verg. fig. 6) zijn nagenoeg gelijk aan die van het wijfje van *L. Pini*. Alleen scheen het mij toe dat de zaagtandjes bij deze soort in het algemeen fijner waren.

Omtrent de gedaante van het ei en de plaats, waar het gelegd wordt, is mij niets bekend; waarschijnlijk zal het in eene insnijding van eene dennennaald door het wijfje worden nedergelegd, even gelijk zulks met de verwante soort het geval is.

In Duitschland en Nederland is deze soort waargenomen. Er bestaat geene reden om te veronderstellen, dat zij in andere landen van Europa, die aan deze grenzen of dezelfde gemiddelde temperatuur bezitten, ontbreken zou; evenwel zijn mij omtrent haar voorkomen aldaar geene opgaven bekend. Dahlbom en Lepeletier de St. Fargeau maken van deze soort geene melding.

Twee sluipwespen zijn in Mei 1856 en April 1857 ten huize van mijnen vriend Wittewaall uit de tonnetjes van deze bladwesp te voorschijn gekomen, waarvan de laatste *Tryphon marginatorius* F. (Grav. *Ichn.* II. p. 191) is, en de eerste tot eene soort van *Tryphon* behoort, welke mij voorkomt nog niet beschreven te zijn. Hartig meldt niet dat hij parasiet-hymenoptera uit de cocons heeft verkregen, maar wel dat eenige vliegenmaden bij hem uit de tonnetjes uitkropen, welke later *Tachina bimaculata* opleverden. Maar Ratzeburg geeft in zijn *Wirths-System* de namen van drie soorten van sluipwespen

op, die in de larven van *Lophyrus similis* hadden geleefd, namelijk: *Campoplex argentatus*, eene zeer gewone soort in verscheidene larven van bladwespen, *Entedon canaliculatus* en *Torymus minor*. Ik ben niet meer in de mogelijkheid om natezien, welke soort van Pteromaline ik uit de eerst door mij gevondene larven (1837 of 1838) zag te voorschijn komen.

Verklaring van Plaat 8.

- Fig. 1. Eene halfwassen larve.
- » 2. Eene volwassen larve.
 - » 2a. Het zevende en achtste lichaamssegment der larve, vergroot.
 - » 3. Het cocon.
 - » 4. De mannelijke bladwesp, vergroot.
 - » 4a. Twee leedjes van de sprieten bij het mannetje, sterk vergroot.
 - » 5. De vrouwelijke bladwesp, vergroot.
 - » 6. De zaag en legbuis van het wijfje, sterk vergroot.
-

EMPHYTUS TIBIALIS, Panz.

N^o. 72 der Bouwstoffen.

Vergelijk voor het volkomen insect:

PANZER, *Fauna Germ.* 62, 11 en 147, 12.

HARTIG, *Aderflügler Deutschl.* I. p. 251 N^o. 17.

De larve is nog onbeschreven.



*Emphytus niger, nitidus, antennarum cingulo et tibia-
rum basi albis, femoribus rubris.*

Het geslacht *Emphytus* heeft ons nog geene soort ter beschrijving opgeleverd. Het schijnt wel dat de larven der *Emphyti* niet veel in het oog vallen of moeilijk zijn op te kweken; ten minste wij vinden bij weinig schrijvers nog van hare metamorphose melding gemaakt: Bouché en na hem Hartig hebben die van *Emph. cinctus* L. en van *perla* Klug bekend gemaakt. Buiten deze vindt men bij de Geer en Dahlbom nog de larve van *E. rufocinctus* Klug vermeld en die van *Emph. succinctus* Klug; eindelijk gaf Brischke de afbeelding van *Emph. viennensis* Schr. Doch dit is alles wat wij weten omtrent de metamorphose van een geslacht, dat nagenoeg 40 soorten in Europa telt.

De larve der soort, welke wij nu beschrijven, werd door mij, in gezelschap van Dr. J. Wttewaall, gevonden op eene wandeling op de hofstede de Beele in de nabijheid van het Geldersche dorp Voorst. Zij zat meestal in spiraal gebogen op de bovenzijde van eikenbladeren. Wij namen er eenigen van mede om die optevoeden en aftebeelden.

Op den rug zijn deze larven donker olijkleurig, aan de buikzijde lichtgrauw. In het geheel bezitten zij twee en twintig pooten. De kop is aan de bovenzijde en den voorkant helder glinmend zwart, met eenige zeer kleine, uitstekende haartjes; van eene denkbeeldige lijn af, die onder tegen de voelers zou loopen, is hij verder bruin met donkerbruine kaken. De geleidingen zijn allen met vele plooijen bezet; over den rug loopt eene lichtere langstreep; boven de pooten, aan de zijden van het ligchaam was de grondkleur iets donkerder in onbepaalde vlekjes. De voorpooten waren vuil-glasachtig grauw met een breed, aan de einden eenigzins omgebogen en nederhangend vlekje; de klaauwtjes waren bruin en aan de onderzijde bij de inplanting zag men eene kussenachtige verhevenheid. De 14 middelpooten en de twee achterpooten hadden dezelfde kleur als de buik en de zijde, welke kleur ook de anus had, doch op ieder der pooten was aan de buitenzijde een olijkleurig vlekje zichtbaar.

Deze dieren zaten meestal zoodanig in spiraal gerold, dat de kop op eene lagere vlakte was, dan de staart; als zij liepen, waren zij zeer traag en langzaam in hare bewegingen. Later vonden wij dat zij evenzeer op de onder- als op de bovenzijde der bladeren zaten.

Zij hadden hare voorlaatste vervelling bereikt. Na de laatste vervelling waren zij veel lichter van kleur; de kop was toen vuil bruin in plaats van zwart; de rug was bruinachtig groen, maar de buikzijde had ook eene ietwat bruiner tint aangenomen.

Den 6^{en} Junij en volgende dagen kropen deze maskers in de aarde, welke hun in hun verblijf gegeven was; zij maakten aldaar een cocon, dat van aardkorrels was aaneen gekleefd.

Het is mij niet mogen gelukken de pop van deze larve te zien; doch op de 5^{en} November van datzelfde jaar ontving ik van mijnen vriend Wittewaall twee volkomen insecten, die, ofschoon waarschijnlijk reeds eenigen tijd geleden, uit de cocons waren te voorschijn gekomen. Aan de kleur der sprieten en het fraaije rood der dijen herkende ik terstond de soort, die Panzer, in zijne *Faunae insectorum Germaniae initia*, *Tenthredo*

tibialis heeft genoemd en welke vroeger door mij te Heemstede in Augustus en door den Heer van Bemmelen te Brummen en te Oosterbeek gevangen was. Volgens Hartig komt zij ook in Zweden en Oostenrijk voor, doch is zij aldaar zeldzaam.

Of zij dezelfde soort is als de *Tibialis* van Le Peletier de Saint-Fargeau (*Monogr. Tenthred.* N^o. 348) en die bij Parijs gevangen werd, is nog onzeker, daar de kleur der pooten eenigzins afwijkend is opgegeven; maar het moet wel dezelfde soort zijn, die Gmelin onder N^o. 114 met den naam van *Braccata* vermeldt.

Dit aardige wespeje heeft den kop breed, platachtig, zwart met eenige zeer korte haartjes bezet; de oogen zijn mede zwart en vrij groot, elliptisch en bol uitpuilend. De bovenkaken zijn tamelijk scherp gepunt, aan de basis en het uiteinde zwart, in het midden roodbruin; de voelers zijn zwart aan de inplanting, doch de kleur loopt naar het grijze en wordt veel lichter aan de laatste geledingen. De sprieten zijn zoo lang als de kop en het borststuk gezamenlijk, van gewone dikte, min of meer behaard; de vijf eerste geledingen zijn dofzwart; de zesde, zevende en achtste helder wit, de negende kleiner en zwart. Ik moet hierbij vermelden dat bij een mijner voorwerpen de regterspriet eene zonderlinge afwijking vertoont; de vierde geleding namelijk is aan hare spits vuil bruin en de volgende geledingen zijn allen bruinachtig graauw van kleur, naar de laatste toe allengs naar het gele trekkende.

Het borststuk is aan beide zijden, boven en onder, blinkend zwart; de ruggekorreltjes zijn helder wit, de vleugelschubbe-tjes lichtbruin. Aan de inplanting voeren de vleugels, welke lang gestrekt en vrij smal zijn, eene geelachtige tint, overigens zijn zij doorschijnend en slechts zeer weinig iriserend. De voorrandader is bruinachtig; de aderen, die de lancetvormige cel beperken, zijn oranjekleurig; al de overige aderen zijn zwart. De lancetvormige cel is door eene schuinlopende ader gedeeld, de ondervleugels hebben geene middencel.

Het abdomen is aan de boven- en onderzijde zwart en glimmend, doch met uiterst fijne haartjes bezet; de zevende en

achtste ring hebben aan de bovenzijde eenen ietwat bruinen zoom.

De pooten hebben glimmend zwarte heupen en apophysen; de dijen zijn helder rood, doch bij die van het voorste paar is de basis zwartachtig; het uiteinde der dij van het laatste paar is mede eenigzins zwartachtig. De scheen is bij het eerste paar geheel rood, bij het tweede wit aan de knie, rood aan het achtereinde en bij het laatste paar van de knie tot op de helft helder wit, van daar tot aan het einde zwart, met een rooden gloed, vooral aan de binnenzijde. De tarsen zijn zwart, doch de eerste en bij eenigen ook de tweede geleding hebben eene witte basis. Om de fraaiheid der kleuren bij frissche voorwerpen duidelijk te maken, heb ik, behalve de vergrootte afbeelding van een vrouwelijk voorwerp, ook nog afzonderlijk die van een' achterpoot, nog iets meer vergroot bij fig. 3a gegeven. De lengte van deze bladwesp is dan eens 8, dan weder 9 Ned. streep, de vlugt bijna 16.

De zaag en legboor van het wijfje zijn zeer eenvoudig van vorm en helder bruinachtig geel van kleur. Men ziet hen voorgesteld bij fig. 4.

Het is mij onbekend, waar de eijeren gelegd worden en welke hunne gedaante is. Het is niet ongerijmd te veronderstellen, dat de wijfjes hare eijeren in de door haar gemaakte huidwondjes der jonge takjes leggen en dat deze aldaar gedurende den wintertijd verborgen blijven. Er zoude alsdan slechts eene generatie zijn.

Verklaring van Plaat 9.

- Fig. 1. De volwassende larve kruipende.
 » 1a. Een der voorpooten.
 » 2. De volwassen larve rustende.
 » 3. De bladwesp, vergroot.
 » 3a. Een harer achterpooten, sterker vergroot.
 » 4. Haar zaag en legboor.
-

NEMATUS VIMINALIS, L.

N^o. 45 der Bouwstoffen.

Vergelijk :

LINNAEUS, *Fauna suec.* 1529.

RÖSEL, *Ins. Belustigung*, D. II. Wespen Tab. X. p. 4—7.

DE GEER, *Mémoires* (in de Duitsche vertaling) D. II, 2.
bl. 274. taf. 38. fig. 26—31.

HARTIG, *Aderfl. Deutschlands* I. p. 220 N^o. 55. *N. Gallarum*.

DAHLBOM, in *Stett. Ent. Zeit.*, Jahrg. 9. p. 182.



Nematus niger, ore, coxis, femoribus, tibiisque luteis, feminae ventre rufoflavo, alarum stigmatem magno, nigro.

Ofschoon ik deze aanhalingen boven mijne beschrijving plaats, wil ik geenszins daarmede te kennen geven dat zij allen tot de synonymie van dit insect zouden behooren. De citatie van Linnaeus haal ik aan op de autoriteit van Dahlbom en neem die gaarne aan, omdat ik geloof dat men met eene zekere pieteit de benamingen van Linnaeus en Fabricius bewaren moet, indien er geene afdoende tegenwerpingen tegen zijn in te brengen; doch aan de andere zijde ben ik zoodanig overtuigd van de groote moeilijkheid, om niet te zeggen onmogelijkheid, om op de korte diagnosen of onvolledige beschrijvingen van die hoogepricsters onzer wetenschap insecten van naverwante soorten van elkander af te scheiden, dat het mij meestal geene polemiek waardig is om icmands gevoelen te omhelzen of af te wijzen.

Al de overige aanhalingen heb ik ter neer geschreven omdat zij betrekking hebben op deze soort, waarvan twee rassen of verscheidenheden zouden bestaan of op eene andere soort, die niet dan door minutieuse onderscheidingskenteekenen van de andere te onderkennen is. Het komt mij zelfs zeer waarschijnlijk voor, dat er twee soorten zouden bestaan, die dezelfde levenswijs zouden hebben, maar op tweederlei soort van wilgen zouden leven. Hoezeer ik nu in den laatsten tijd veel moeite heb aangewend om beiden magtig te worden, is mij zulks niet mogen gelukken. Wordt nu later door het opkweeken der andere bewezen, dat zij waarlijk verschillend is, zoo zullen de aangehaalde plaatsen waarschijnlijk op die laatste alleen toepasselijk zijn, welke dan den naam van *Nematus Gallarum* Hartig zal moeten dragen.

Om mijne meening eenigzins duidelijker uiteen te zetten, is het noodig dat ik den lezer mededeel, dat de Geer van galappeltjes op *Sahlweiden* (*Salix cinerea* L.) spreekt, en dat Hartig dezelfde boomsoort noemt. Mijne galappelen daarentegen zijn van de duinwilg (*Salix repens*). Daarbij komt dat genoemde schrijvers spreken van grijze rupsen, terwijl de mijne jong glasachtig wit, volwassen geel of oranjekleurig waren. Eindelijk moet ik daarbij nog opmerken dat voor jaren in zekeeren tuin aan den Maasoever en Schielands hoogen Zeedijk buiten Rotterdam vele wilgen stonden, welke jaarlijks met groene, later geel, doch nimmer rood wordende gallen overdekt werden en dat ik mij herinner daarin gevonden te hebben grijze, leikleurige larven. Deze zouden nu tot eene andere soort en wel die van de Geer kunnen behooren. Toen ik in het vorige jaar, om de zaak tot helderheid te brengen, dienzelfden tuin bezocht, vond ik de wilgen gerooid en andere wilgen aan denzelfden oever, doch op vrij grooten afstand, bij de oude plantage staande, droegen geene galappelen. Nu had ik eenige hoop gevoed dat Dr. Wittewaall gallen op de wilgenstruiken aan de boorden van den Yssel zou kunnen aantreffen, doch dit heeft zich voor als nog niet verwezenlijkt.

In September vindt men in de duinen, bepaaldelijk bij

's Gravenhage en bij Noordwijk (vooral op de laatste plaats achter het Kerkhof) op de duinwilg met harde korte bladeren galappeltjes, welke er als kersen uitzien; onze figuur 1. geeft daarvan eene voorstelling. Zij zitten steeds aan de onderzijde van het blad en zijn zeer glanzig en volstrekt zonder haren, zoodat zij zeer verschillend zijn van die, waarvan Hartig spreekt. Men vindt groote en kleinere, die, welke ik afgebeeld heb, is eene der grootsten; zij zijn geelgroen, geel of rood, aan de buitenzijde met vele bruine ophoopingën van zeer fijne korreltjes (eene soort van *Uredo?*) bezet. Inwendig is deze galappel hol; de wanden zijn van 1 tot 2 mm. dik. Men treft er tegen het eind der maand September de larve volwassen in aan, met eene menigte, vrij drooge, lichtbruine excrementen. Als de larve jong is, is zij bijna doorschijnend, glasachtig wit met graauwen kop; volwassen is zij geel of oranje geel, ongeveer 1 cent. lang. De kop is blinkend vuil geel, met twee langwerpige ronde zwarte vlekken op zijde, waarin de oogen staan; de kaken zijn helderbruin. Iedere geleding van het ligchaam is in drie rimpels verdeeld en elke dezer bezet met eenige onduidelijke, niet hoog uitstekende wratjes; op het achterlijf digt bij de staartklep stond bij sommigen eene bruine vlek, bij allen een dubbel zwart doortje boven den anus.

Deze larven hebben 20 pooten, welke allen geel of geelacht-wit en min of meer doorschijnend zijn.

Vergelijk voor de gedaante der larve onze figuur 2. op plaat 10.

Zij beten zich in die maand en de eerste dagen der volgende door ronde gaten uit de galappels en kropen, na eenigen tijd op het zand, dat ik onder in de suikerflesch gedaan had, te hebben omgezworven, daarin.

In het voorjaar onderzocht ik het zand en vond er in cilindervormige, aan beide zijden toegeronde cocons, aan den buitenkant geheel met zandkorrels bezet, gelijk zulks voorgesteld is bij fig. 3. Inwendig zijn hare wanden kastanjebruin, blinkend, glad; houdt men een stukje daarvan tegen het licht, zoo is het duidelijk dat het tonnetje door overdwarse en niet door overlansg-draden is aaneengesponnen. Tot in de maand

Maart ligt de larve daarin onveranderd, slechts iets korter en dikker geworden.

In het laatst van die maand vond ik in een tonnetje eene pop, die ik afbeeldde; vergelijk fig. 4.

Zij was groenachtig wit van kleur, met roodachtig witte vleugelscheeden en bijzonder slank voor eene pop van bladwesp.

Den 8^{en} April ontwikkelden zich uit de tonnetjes de eerste bladwespen en wel een mannetje en een wijfje; in de volgende twaalf dagen kwamen andere voorwerpen uit. Aan de houding en vleugeladeren is het duidelijk te zien, dat zij tot het geslacht *Nematus* moeten gerekend worden te behooren, 't geen ook uit de sprieten blijkt. Beiden sexen zijn ongeveer even groot, 6 Ned. streep lang, met uitgestrekte sprieten 1 duim. De vlugt is 13 streep.

Het mannetje is glanzig, min of meer bruinachtig zwart; aan de sprieten zijn de drie eerste geledingen aan de bovenzijde zwart, aan de onderzijde roodbruin, terwijl alle overigen boven en onder roskleurig zijn. De overigens zwarte kop is van de oogen af naar beneden lichtgeel; de kaken evenwel zijn zwart; de palpen vuilgeel met zwarte basis. De pooten zijn roodachtig-geel, doch de heupen en eene streep aan de onderzijde der dijen zwart, ook zijn de twee of drie laatste geledingen der vier voorste tarsen en de geheele achtertarsen bruin of bruinzwart. De vleugelschubbetjes en de aderen aan de basis van den vleugel zijn roodgeel; de overige vleugeladeren zijn zwart en de vleugelen iriseren zeer sterk. Het vleugelstigma is bijzonder groot. Het laatste segment van het achterlijf is boven en onder roodgeel. Men vergelijkte bij deze beschrijving onze figuur 5.

Het wijfje verschilt van het mannetje in de volgende punten. De sprieten zijn aan de boven- en beneden-zijde geheel zwart of vertoonen althans slechts aan de twee laatste geledingen een' bruinen gloed. De randen van de halskraag zijn vuilgeel; de heupen en apophysen stroogeel; de tarsen vertoonen slechts bruine stipjes aan de vier voorste pooten, en aan de achterpooten zijn de twee eerste geledingen der tarsen geel, de drie laatsten bruin of bruinzwart (verg. fig. 6). De geheele

buikzijde is vuil groenachtig rood, overigens het achterlijf, gelijk mede de eijerlegger, pikzwart.

In de eerste twee dagen na het uitkomen waren de bewegingen dezer dieren zeer vlug; evenwel heb ik geene paring waargenomen en de wespen zijn spoedig gestorven. Ik vermoed dat zij in de vrije natuur het honigsap uit de bloemen der wilgenkatjes zullen zuigen en daarmede hun leven eenige dagen rekken. Gaarne had ik het eijerleggen der wijfjes waargenomen en het ontstaan en te voorschijn komen der galappelen; dan zulks is onmogelijk, wanneer men niet in de onmiddellijke nabijheid woont der wilgenstruiken, waarop de dieren huizen. Omtrent de plaatsing van het ei ben ik dus niet in staat iets te melden, maar dat de moeder met hare zaag eene insnijding in de middelnerf aan de onderzijde maakt en aldaar een ei in de spleet laat glippen is hoogst waarschijnlijk. Ondertusschen meldt de Geer dat de galappelen op kleine steeltjes zitten, hetgeen mij onwaarschijnlijk voorkomt. Ook heb ik aan mijne gallen, misschien 50 in getal, geene steeltjes waargenomen.

Bijzonder aangenaam zou het mij wezen, indien ik mij spoedig in staat zag gesteld om met deze ook de natuurlijke geschiedenis der andere soort of verscheidenheid, welke op de aan het water groeiende wilg leeft, te vergelijken.

Beschrijving van Plaat 10.

- Fig. 1. Een galappeltje aan een wilgenblad.
 » 2. De volwassen larve.
 » 3. Het cocon.
 » 4. De pop, vergroot.
 » 5. De mannelijke wesp, vergroot.
 » 6. Het achterlijf met de achterpooten van de vrouwelijke wesp, vergroot.
-